

SN-US020633

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Ken'ichi KAWASAKI

Serial No.: NEW

Filed: Herewith

For: SPOOL FOR DUAL-BEARING REEL

:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:

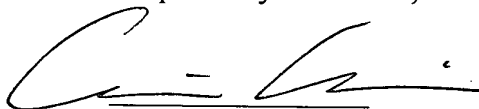
**CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119**

The Assistant Commissioner of Patents  
Washington, DC 20231

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. §119, Applicant files herewith a certified copy of Japanese Application No. 2002-311548, filed October 25, 2002, in accordance with the International Convention for the Protection of Industrial Property, 53 Stat. 1748. Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. §119 in accordance with the International Convention for the Protection of Industrial Property, 53 Stat. 1748.

Respectfully submitted,



Yoshio Miyagawa  
Reg. No. 43,393

SHINJYU GLOBAL IP COUNSELORS, LLP  
1233 Twentieth Street, NW, Suite 700  
Washington, DC 20036  
(202)-293-0444

Dated: Sep/29/03

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年10月25日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-311548

[ ST.10/C ]:

[ JP 2002-311548 ]

出 願 人

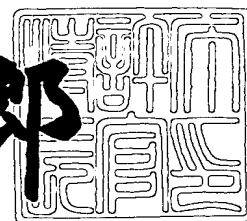
Applicant(s):

株式会社シマノ

2003年 5月16日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3036353

【書類名】 特許願

【整理番号】 SN020633P

【提出日】 平成14年10月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A01K 89/015

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府堺市老松町 3 丁 7 7 番地 株式会社シマノ内

    【氏名】 川崎 憲一

【特許出願人】

    【識別番号】 000002439

    【氏名又は名称】 株式会社シマノ

【代理人】

    【識別番号】 100094145

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 小野 由己男

    【連絡先】 0 6 - 6 3 1 6 - 5 5 3 3

【選任した代理人】

    【識別番号】 100109450

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 關 健一

【選任した代理人】

    【識別番号】 100111187

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 加藤 秀忠

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 020905

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 両軸受リールのスプール

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

リール本体に支持されるスプール軸に設けられ、前記リール本体に装着されるハンドルの回転により回転する両軸受リールのスプールであって、

内周が前記スプール軸に装着され、外周に釣り糸が巻き付けられる筒状の糸巻胴部と、

前記糸巻胴部の両端にそれぞれ径方向外方に突出して設けられた内フランジ部と、前記内フランジ部の外周からそれぞれ径方向外方に突出し前記糸巻胴部に比して比重が小さい外フランジ部とを有するフランジ部と、  
を備えた両軸受リールのスプール。

【請求項 2】

前記外フランジ部はマグネシウム合金製である、請求項 1 に記載の両軸受リールのスプール。

【請求項 3】

前記外フランジ部は合成樹脂製である、請求項 1 に記載の両軸受リールのスプール。

【請求項 4】

前記糸巻胴部はアルミニウム合金製である、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の両軸受リールのスプール。

【請求項 5】

前記糸巻胴部は前記内フランジ部と一体成形され、前記外フランジ部は前記内フランジ部の外周面に設けられている、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の両軸受リールのスプール。

【請求項 6】

前記外フランジ部は前記内フランジ部にアウトサート成形されている、請求項 5 に記載の両軸受リールのスプール。

【請求項 7】

前記糸巻胴部は、内周が前記スプール軸に装着され前記内フランジ部と一体成形された内周部と、外周に釣り糸が巻き付けられ前記内周部の外周及び前記内フランジ部の対向面に沿って設けられ前記外フランジ部と一体成形された外周部とを有している、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の両軸受リールのスプール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、スプール、特に、両軸受リールのスプールに関する。

【0002】

【従来の技術】

両軸受リールは、一般に、ハンドルを有するリール本体と、リール本体に回転自在に装着されたスプールとを備えている。スプールは、外周に釣り糸が巻き付けられる糸巻胴部と、糸巻胴部の両端に設けられたフランジ部とを有している。糸巻胴部は、外周に釣り糸が巻き付けられる円筒状の筒状部と、筒状部の内周側に形成されスプール軸に装着されるボス部とを有している。フランジ部は、糸巻胴部より大径に設けられ、糸巻胴部の両端にそれぞれ径方向外方に突出して設けられている。このようなスプールでは、軽量化を図るためにボス部を合成樹脂等により形成し、また強度を高く維持するためにフランジ部を金属薄板で形成したものが知られている（たとえば、特許文献 1 参照）。

【0003】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 0 - 4 1 5 4 8 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

前記従来のスプールでは、スプールの重量の大部分であるボス部が合成樹脂で形成されているので、スプール全体を軽量化することができる。また、フランジ部が金属薄板により形成されているので、強度を高く維持できる。

しかし、このようなスプールでは、スプール全体を軽量化することができるが、スプール回転時の慣性力に影響を及ぼしやすい部分である、フランジ部の外周

側を軽量化することができない。このようにフランジ部の外周側の重量が大きくなると、スプール回転の初速度が遅くなるので、軽い仕掛けをキャスティングする際に正確なキャスティングを阻害するおそれがある。

【 0 0 0 5 】

本発明の課題は、両軸受リールのスプールにおいて、正確なキャスティングを行えるようにすることにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

発明 1 に係る両軸受リールのスプールは、リール本体に支持されるスプール軸に設けられ、リール本体に装着されるハンドルの回転により回転する両軸受リールのスプールであって、内周が前記スプール軸に装着され外周に釣り糸が巻き付けられる筒状の糸巻胴部と、糸巻胴部の両端にそれぞれ径方向外方に突出して設けられた内フランジ部と内フランジ部の外周からそれぞれ径方向外方に突出し糸巻胴部に比して比重が小さい外フランジ部とを有するフランジ部とを備えている。

【 0 0 0 7 】

このスプールでは、フランジ部は、内フランジ部と、内フランジ部の外周に設けられ糸巻胴部に比して比重が小さい外フランジ部を有している。ここでは、外フランジ部は糸巻胴部より比重が小さい部材により形成されているので、スプール回転時の慣性力に影響を及ぼしやすい部分である、外フランジ部を軽量化することができる。したがって、外フランジ部の重量が小さくなるので、スプール回転の初速度が速くなり、軽い仕掛けをキャスティングする際に正確なキャスティングを行うことができる。

【 0 0 0 8 】

発明 2 に係るスプールは、発明 1 のスプールにおいて、外フランジ部はマグネシウム合金製である。この場合、たとえば糸巻胴部をアルミニウム合金等により形成することにより、アルミニウムより比重の小さいマグネシウムを含むマグネシウム合金により外フランジ部を軽量化できる。

発明 3 に係るスプールは、発明 1 のスプールにおいて、外フランジ部は合成樹

脂製である。この場合、合成樹脂により外フランジ部を軽量化できる。

【 0 0 0 9 】

発明 4 に係るスプールは、発明 1 から 3 のいずれかのスプールにおいて、糸巻胴部はアルミニウム合金製である。この場合、比較的軽量なアルミニウム合金により糸巻胴部を形成することにより、スプール全体を軽量化できる。

発明 5 に係るスプールは、発明 1 から 4 のいずれかのスプールにおいて、糸巻胴部は内フランジ部と一体成形され、外フランジ部は内フランジ部の外周面に設けられている。この場合、外フランジ部と内フランジ部とが滑らかに連続することとなり、意匠性を向上できる。

【 0 0 1 0 】

発明 6 に係るスプールは、発明 5 のスプールにおいて、外フランジ部は内フランジ部にアウトサート成形されている。この場合、外フランジ部の形成が容易になる。

発明 7 に係るスプールは、発明 1 から 4 のいずれかのスプールにおいて、糸巻胴部は、内周が前記スプール軸に装着され内フランジ部と一体成形された内周部と、外周に釣り糸が巻き付けられ内周部の外周及び内フランジ部の対向面に沿って設けられ外フランジ部と一体成形された外周部とを有している。この場合、内周部及び外周部により、スプールの強度を高く維持できる。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

〔全体構成〕

本発明の一実施形態による両軸受リールは、図 1 に示すように、ベイトキャスト用のロープロフィール型のリールである。このリールは、リール本体 1 と、リール本体 1 の側方に配置されたスプール回転用ハンドル 2 と、ハンドル 2 のリール本体 1 側に配置されたドラグ調整用のスタードラグ 3 とを備えている。

【 0 0 1 2 】

リール本体 1 は、図 2 に示すように、フレーム 5 と、フレーム 5 の両側方に装着された第 1 側カバー 6 a 及び第 2 側カバー 6 b とを有している。また、リール本体 1 は、図 1 に示すように、前方を覆う前カバー 7 と、上部を覆うサムレスト



8とを有している。リール本体1の内部には糸巻用のスプール12が回転自在かつ着脱自在に装着されている。

【0013】

フレーム5は、所定の間隔をあけて互いに対向するように配置された1対の側板5a、5bと、これらの側板5a、5bを連結する複数の連結部（図示せず）とを有している。

第1側カバー6aは、スプール12の着脱を可能にするためにフレーム5に揺動自在に装着されフレーム5に対して開閉可能である。第1側カバー6aは、図2に示すように、揺動機構34と、開閉操作のロック機構36とを有している。揺動機構34は、第1側カバー6aをフレーム5の前部で揺動自在かつフレームから離反する方向に移動自在に支持する。ロック機構36は、第1側カバー6aを閉状態でロック及びロック解除するための機構である。ロック機構36は、図3に示すように第1側カバー6aに形成された開口33に装着された操作部37と、操作部37に径方向に進退自在に装着されたロック部材38とを有している。操作部37は、開口33に回転自在かつ軸方向移動自在に装着された操作部本体37aと、操作部本体37aの径方向の軸回りに揺動自在に装着された操作つまみ37bを有している。

【0014】

操作部本体37aは、概ね筒状の部材であり、コイルばね44により第1側カバー6aに接近する方向に付勢されている。操作部本体37aには後述する遠心ブレーキ機構の有底筒状のブレーキケース65がビスにより固定されている。ブレーキケース65は、ねじ構造により側板5aに形成されたスプール着脱用の開口5dに着脱自在に装着されている。

【0015】

フレーム5内には、図2に示すように、釣竿と直交する方向に配置されたスプール12と、スプール12内に均一に釣り糸を巻くためのレベルワインド機構15と、サミングを行う場合の親指の当てとなるクラッチレバー17とが配置されている。このスプール12は、側板5aの開口5dを通過可能である。また、フレーム5と第2側カバー6bとの間には、ハンドル2からの回転力をスプール1

2 及びレベルwind機構 1 5 に伝えるためのギア機構 1 8 と、クラッチ機構 1 3 と、クラッチレバー 1 7 の操作に応じてクラッチ機構 1 3 の係脱及び制御を行うためのクラッチ係脱機構 1 9 と、ドラッグ機構 2 1 と、スプール 1 2 の回転時の抵抗力を調整するためのキャスティングコントロール機構 2 2 とが配置されている。また、フレーム 5 と第 1 側カバー 6 a との間には、キャスティング時のバックラッシュを抑えるための遠心ブレーキ機構 2 3 が配置されている。

【 0 0 1 6 】

スプール 1 2 は、図 5 に拡大して示すように、内周がスプール軸 1 6 に装着され外周に釣り糸が巻き付けられる筒状の糸巻胴部 1 2 b と、糸巻胴部 1 2 b の両端にそれぞれ径方向外方に突出して設けられたフランジ部 1 2 a とを有している。糸巻胴部 1 2 b は、アルミニウム合金製の部材であり、内周がスプール軸 1 6 に装着されるボス部 1 2 c と、ボス部 1 2 c と一体成形され外周に釣り糸が巻き付けられる筒状の筒状部 1 2 d とを有している。

【 0 0 1 7 】

フランジ部 1 2 a は、図 5 に示すように、筒状部 1 2 d の両端にそれぞれ径方向外方に突出して一体成形された内フランジ部 1 2 e と、内フランジ部 1 2 e の外周面にそれぞれ径方向外方に突出して設けられた外フランジ部 1 2 f とを有している。外フランジ部 1 2 f は内フランジ部 1 2 e との接合面 S が円周面となるように形成されている。外フランジ部 1 2 f と内フランジ部 1 2 e とは滑らかに連続している。外フランジ部 1 2 f は、マグネシウム合金製の部材であり、アルミニウム合金製の糸巻胴部 1 2 b に比して比重が小さくなっている。外フランジ部 1 2 f は内フランジ部 1 2 e にアウトサート成形されている。

【 0 0 1 8 】

スプール軸 1 6 は、図 2 に示すように、側板 5 b を貫通して第 2 側カバー 6 b の外方に延びている。その延びた一端は、第 2 側カバー 6 b に形成されたボス部 6 c に軸受 2 4 a により回転自在に支持されている。またスプール軸 1 6 の他端は、遠心ブレーキ機構 2 3 内で軸受 2 4 b により回転自在に支持されている。これらの軸受 2 4 a、2 4 b はシールドボールベアリングである。

【 0 0 1 9 】

スプール軸 1 6 の大径部分 1 6 a の右端は、側板 5 b の貫通部分に配置されており、そこにはクラッチ機構 1 3 を構成する係合ピン 1 6 b が固定されている。係合ピン 1 6 b は、直径に沿って大径部分 1 6 a を貫通しており、その両端が径方向に突出している。

ギア機構 1 8 は、ハンドル軸 3 0 と、ハンドル軸 3 0 に固定されたメインギア 3 1 と、メインギア 3 1 に噛み合う筒状のピニオンギア 3 2 とを有している。このギア機構 1 8 のハンドル軸 3 0 の上下位置は、サムレスト 8 の高さを低くするために、従来の位置より低い。このため、ギア機構 1 8 を収納する側板 5 b 及び第 2 側カバー 6 b の下部は、側板 5 a 及び第 1 側カバー 6 a の下部より下方に位置している。

#### 【 0 0 2 0 】

ピニオンギア 3 2 は、図 2 に示すように、側板 5 b の外方から内方に延び、中心にスプール軸 1 6 が貫通する筒状部材であり、スプール軸 1 6 に軸方向に移動自在に装着されている。また、ピニオンギア 3 2 の図 2 左端部は、軸受 4 3 により側板 5 b に回転自在かつ軸方向移動自在に支持されている。この軸受 4 3 もシールドボールベアリングである。

#### 【 0 0 2 1 】

ピニオンギア 3 2 は、図 2 右端側外周部に形成されメインギア 3 1 に噛合する歯部 3 2 a と、他端側に形成された噛み合い部 3 2 b と、歯部 3 2 a と噛み合い部 3 2 b との間に形成されたくびれ部 3 2 c とを有している。噛み合い部 3 2 b は、ピニオンギア 3 2 の端面に直径に沿って形成された凹溝からなり、そこにスプール軸 1 6 を貫通して固定された係合ピン 1 6 b が係止される。ここではピニオンギア 3 2 が外方に移動してその噛み合い部 3 2 b とスプール軸 1 6 の係合ピン 1 6 b とが離脱すると、ハンドル軸 3 0 からの回転力はスプール 1 2 に伝達されない。この噛み合い部 3 2 b と係合ピン 1 6 b とによりクラッチ機構 1 3 が構成される。係合ピン 1 6 b と噛み合い部 3 2 b とが係合すると、スプール軸 1 6 より大径のピニオンギア 3 2 からスプール軸 1 6 にトルクが直接伝達されるので、ねじれ変形がより少なくなり、トルク伝達効率が向上する。

#### 【 0 0 2 2 】

クラッチレバー 1 7 は、図 2 に示すように、1 対の側板 5 a、5 b 間の後部でスプール 1 2 後方に配置されている。

クラッチ係脱機構 1 9 は、図 2 に示すように、クラッチヨーク 4 0 を有している。クラッチヨーク 4 0 は、スプール軸 1 6 の外周側に配置されており、2 本のピン 4 1（一方のみ図示）によってスプール軸 1 6 の軸心と平行に移動可能に支持されている。またクラッチヨーク 4 0 はその中央部にピニオンギア 3 2 のくびれ部 3 2 c に係合する係合部 4 0 a を有している。またクラッチヨーク 4 0 を支持する各ピン 4 1 の外周で、クラッチヨーク 4 0 と第 2 側カバー 6 b との間にはスプリング 4 2 が配置されており、クラッチヨーク 4 0 はスプリング 4 2 によって常に内方に付勢されている。

#### 【 0 0 2 3 】

このような構成で、通常状態では、ピニオンギア 3 2 は内方のクラッチ係合位置に位置しており、その噛み合い部 3 2 b とスプール軸 1 6 の係合ピン 1 6 b とが係合してクラッチオン状態となっている。一方、クラッチヨーク 4 0 によってピニオンギア 3 2 が外方に移動した場合には、噛み合い部 3 2 b と係合ピン 1 6 b との係合が外れクラッチオフ状態となる。

#### 【 0 0 2 4 】

ドラッグ機構 2 1 は、メインギア 3 1 に押圧される摩擦プレート 4 5 と、スタードラッグ 3 の回転操作によって摩擦プレート 4 5 をメインギア 3 1 に所定の力で押圧するための押圧プレート 4 6 とを有している。

キャスティングコントロール機構 2 2 は、スプール軸 1 6 の両端を挟むように配置された複数の摩擦プレート 5 1 と、摩擦プレート 5 1 によるスプール軸 1 6 の挟持力を調節するための制動キャップ 5 2 とを有している。左側の摩擦プレート 5 1 は、ブレーキケース 6 5 内に装着されている。

#### 【 0 0 2 5 】

##### 〔遠心ブレーキ機構の構成〕

遠心ブレーキ機構 2 3 は、図 3、図 6 及び図 7 に示すように、ブレーキケース 6 5 に固定された制動部材 6 8 と、制動部材 6 8 の内周側に同芯に配置されスプール軸 1 6 に固定された回転部材 6 6 と、回転部材 6 6 に径方向に移動自在に装

着された 6 つの移動部材 6 7 とを備えている。

【 0 0 2 6 】

制動部材 6 8 は、たとえば銅系合金製の薄肉円筒状部材であり、ブレーキケース 6 5 の内周面に固定されている。制動部材 6 8 は、円筒状の制動面 6 8 a を内周面に有している。ブレーキケース 6 5 は、有底筒状の部材であり、その内側底部に内方に突出する筒状の軸受収納部 6 5 a が形成されている。軸受収納部 6 5 a は、この内周側にスプール軸 1 6 を支持する軸受 2 4 b が配置され、キャスティングコントロール機構 2 2 の摩擦プレート 5 1 が装着されている。

【 0 0 2 7 】

回転部材 6 6 は、スプール軸 1 6 に固定された固定部 6 6 a と、固定部 6 6 a から軸受収納部 6 5 a の外周側に延びる円筒部 6 6 b と、円筒部 6 6 b の延びた一端の外周面から径方向外方に 3 方向に突出した突出部 6 6 c とを有している。

突出部 6 6 c は、図 6 及び図 7 に示すように、円筒部 6 6 b の外周面から径方向外方に 3 方向に突出した略扇から形状の部材である。突出部 6 6 c の内部は、軽量化のために、3 つの円弧からなる格子状に形成されている。また、突出部 6 6 c の両壁面には、移動部材 6 7 の移動を規制するための 1 対の突起部 7 1、7 2 が径方向に突出して形成されている。

【 0 0 2 8 】

各突出部 6 6 c の間には、図 4 に示すように、3 つの凹部 7 0 が形成されている。凹部 7 0 は、2 つの移動部材 6 7 を収納するとともに、移動部材 6 7 を制動部材 6 8 に接触可能な作用状態と接触不能な非作用状態とに切り換えるために設けられている。また、凹部 7 0 の底部には、移動部材 6 7 を案内するためのガイド軸 7 3 が径方向に沿って放射状に立設されている。

【 0 0 2 9 】

突起部 7 1 は、凹部 7 0 の開口端に形成されており、移動部材 6 7 がガイド軸 7 3 から脱落するのを防止するために設けられている。突起部 7 2 は、凹部 7 0 の底面に近い位置に形成されており、移動部材 6 7 が制動部材 6 8 に接触しないように規制するために設けられている。

移動部材 6 7 は、概ね円筒形状の合成樹脂製の部材である。移動部材 6 7 は、

回転部材 6 6 のガイド軸 7 3 に径方向に摺動自在に設けられ、スプール 1 2 の回転による遠心力により制動部材 6 8 に接触するものである。移動部材 6 7 は、ガイド軸 7 3 に案内される円筒形状の本体部 6 7 a と、本体部 6 7 a の内側端部に一体で形成された鰐部 6 7 b とを有している。鰐部 6 7 b は、凹部 7 0 に形成された 1 対の突起部 7 1、7 2 に係止され得るように本体部 6 7 a の内側端部から径方向外方に突出している。この鰐部 6 7 b と突起部 7 2 とにより切換機構 6 9 が構成される。

## 【 0 0 3 0 】

ここで、鰐部 6 7 b が突起部 7 1 と突起部 7 2 との間に配置されると、突起部 7 1 に係止されて移動部材 6 7 の脱落が防止される。しかし、制動部材 6 8 への接触は可能であり、このときの状態が作用状態である。また、径方向内方に押し込まれて突起部 7 2 より径方向内方に配置されると、突起部 7 2 により係止されて制動部材 6 8 への接触ができなくなる。このときの状態が非作用状態である。このように、移動部材 6 7 を作用状態と非作用状態とに切り換えることにより、接触可能な移動部材 6 7 の数を調整できる。

## 【 0 0 3 1 】

## 〔制動力の調整操作〕

制動力を調整する際には第 1 側カバー 6 a を開けて側板 5 a の開口 5 d を開放する。

第 1 側カバー 6 a を開けるには、まず操作つまみ 3 7 b を図 2 に示すロック状態から起こしてロック解除状態に揺動させる。操作つまみ 3 7 b をロック解除状態にすると、ロック部材 3 8 が操作つまみ 3 7 b により押圧されてコイルばねの付勢力に抗してロック解除位置に移動する。ロック部材 3 8 がロック解除位置に移動すると、その先端が開口 3 3 の凹部から外れ、操作部本体 3 7 a が回動可能になる。

## 【 0 0 3 2 】

この状態で操作つまみ 3 7 b を回転させると、操作部本体 3 7 a とともにブレーキケース 6 5 が回転し、ブレーキケース 6 5 と側板 5 a との結合が解除される。ブレーキケース 6 5 と側板 5 a との結合が解除されると、ブレーキケース 6 5

がコイルばね 4 4 により操作部本体 3 7 a とともに外方に移動する。これと同時に揺動機構 3 4 に第 1 側カバー 6 a が側板 5 a から離反する方向に移動する。ブレーキケース 6 5 が側板 5 a 外側面から完全に離脱すると、第 1 側カバー 6 a がリール本体 1 から分離され、自重により揺動機構 3 4 の軸回りに図 4 に示す開放位置に揺動する。

#### 【 0 0 3 3 】

制動力の調整は、移動部材 6 7 をガイド軸 7 3 方向に移動させて、作用状態又は非作用状態に切り換えて行う。制動力の調整が終わると、第 1 側カバー 6 a を閉める。このときには、第 1 側カバー 6 a を閉状態側に手で揺動させ、続いて、操作つまみ 3 7 b を押してブレーキケース 6 5 を開口 5 d 内に挿入する。ブレーキケース 6 5 の先端を当接させた状態で操作つまみ 3 7 b を解除時と逆方向に回転させる。すると、ブレーキケース 6 5 が開口 5 d に結合される。そして、操作つまみ 3 7 b をロック解除位置からロック位置に揺動させ、ロック部材を凹部に係合させる。これにより第 1 側カバー 6 a が閉状態に保持される。

#### 【 0 0 3 4 】

また、さらに制動力を調整するために、移動部材 6 7 をガイド軸 7 3 から取り外し、移動部材 6 7 の個数を増減させることがある。たとえば、3 つの移動部材 6 7 を取り外すと、制動力は 6 つの移動部材 6 7 のときの半分になる。このとき、取り外した移動部材 6 7 を収納するためのホルダー部材 8 0 (図 4 参照) が側板 5 a のスプール 1 2 下部前方に装着されている。

#### 【 0 0 3 5 】

ホルダー部材 8 0 は、図 8 に拡大して示すように、略 L 字状に折れ曲がって形成された合成樹脂製部材であり、移動部材 6 7 の鰐部 6 7 b が係止される溝部 8 1 を有している。このホルダー部材 8 0 では、溝部 8 1 の両端から 2 つの移動部材 6 7 が収納可能である。このようなホルダー部材 8 0 を設けることにより、取り外した移動部材 6 7 の紛失を防止できる。

#### 【 0 0 3 6 】

このような構成の両軸受リールでは、スプール 1 2 は、アルミニウム合金製の糸巻胴部 1 2 b と、糸巻胴部 1 2 b の両端にそれぞれ径方向外方に突出して設け

られたフランジ部 1 2 a とを有している。フランジ部 1 2 a は、内フランジ部 1 2 e と、内フランジ部 1 2 e の外周に設けられマグネシウム合金製の外フランジ部 1 2 f とを有している。ここでは、マグネシウム合金製の外フランジ部 1 2 f は、アルミニウム合金製の糸巻胴部 1 2 b に比して比重が小さくなっているので、スプール 1 2 回転時の慣性力に影響を及ぼしやすい部分である、外フランジ部 1 2 f を軽量化することができる。したがって、外フランジ部 1 2 f の重量が大きくなるので、スプール 1 2 回転の初速度が速くなり、軽い仕掛けをキャストイングする際に正確なキャストイングを行うことができる。

## 【 0 0 3 7 】

## [他の実施形態]

(a) 前記実施形態では、外フランジ部 1 2 f はマグネシウム合金製であったが、これに限定されず、アルミニウム合金製の糸巻胴部 1 2 b より比重の小さい部材であればよい。たとえば、図 9 に示すように、外フランジ部 1 2 f を合成樹脂により形成してもよい。

## 【 0 0 3 8 】

(b) 図 1 0 に示すように、糸巻胴部 1 2 b は、内周がスプール軸 1 6 に装着される内周部 1 2 g と、外周に釣り糸が巻き付けられる外周部 1 2 h とを有する構成にしてもよい。内周部 1 2 g は、内周がスプール軸 1 6 に装着されるボス部 1 2 c と、ボス部 1 2 c と一体成形された筒状の筒状部 1 2 d と、筒状部 1 2 d の両端にそれぞれ径方向外方に突出して一体成形された内フランジ部 1 2 e とを有している。外周部 1 2 h は、筒状部 1 2 d の外周に設けられた円筒部 1 2 i と、円筒部 1 2 i の両端にそれぞれ径方向外方に突出して内フランジ部 1 2 e の対向面に沿って一体成形された立ち上がり部 1 2 j と、立ち上がり部 1 2 j の外周に一体で設けられた外フランジ部 1 2 f とを有している。ここでは、内周部 1 2 g 及び外周部 1 2 h により、糸巻胴部 1 2 b の強度を高く維持できる。

## 【 0 0 3 9 】

(c) 前記実施形態では、外フランジ部 1 2 f は、内フランジ部 1 2 e との接合面 S が円周面となるように形成されていたが、これに限定されるものではない。図 1 1 に示すように、外フランジ部 1 2 f の内フランジ部 1 2 e との接合面



S が、糸巻胴部 1 2 b 側に縮径するテーパ面であってもよい。この場合、糸巻胴部 1 2 b 側から外フランジ部 1 2 f に釣り糸による強い力が作用しても、外フランジ部 1 2 f をテーパ面で支持することにより、外フランジ部 1 2 f の変形を抑えることができる。

【 0 0 4 0 】

また、図 1 2 に示すように、外フランジ部 1 2 f の内フランジ部 1 2 e との接合面 S が、糸巻胴部 1 2 b 側に拡径する逆テーパ面であってもよい。この場合、たとえば接着等により、両端側から外フランジ部 1 2 f を容易に取り付けることができる。さらに、図 1 3 及び図 1 4 に示すように、外フランジ部 1 2 f の内フランジ部 1 2 e との接合面 S が、断面階段形状または断面 V 字形状であってもよい。この場合、外フランジ部 1 2 f と内フランジ部 1 2 e との結合が比較的強固になる。

【 0 0 4 1 】

【発明の効果】

本発明によれば、両軸受リールのスプールにおいて、外フランジ部は糸巻胴部より比重が小さい部材により形成されているので、軽い仕掛けをキャスティングする際に正確なキャスティングを行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態を採用した両軸受リールの斜視図。

【図 2】

前記両軸受リールの断面図。

【図 3】

遠心ブレーキ機構の断面拡大図。

【図 4】

第 1 側カバーを外した時の側面図。

【図 5】

スプールの断面拡大図。

【図 6】

遠心ブレーキ機構の側面拡大図。

【図 7】

前記遠心ブレーキ機構の断面拡大図。

【図 8】

ホルダー部材の側面拡大図。

【図 9】

他の実施形態の図 5 に相当する図。

【図 1 0】

他の実施形態の図 5 に相当する図。

【図 1 1】

他の実施形態のフランジ部の断面拡大図。

【図 1 2】

他の実施形態の図 1 1 に相当する図。

【図 1 3】

他の実施形態の図 1 1 に相当する図。

【図 1 4】

他の実施形態の図 1 1 に相当する図。

【符号の説明】

- 1 リール本体
- 2 ハンドル
- 1 2 スプール
- 1 2 a フランジ部
- 1 2 b 糸巻胴部
- 1 2 c ボス部
- 1 2 d 筒状部
- 1 2 e 内フランジ部
- 1 2 f 外フランジ部
- 1 2 g 内周部
- 1 2 h 外周部

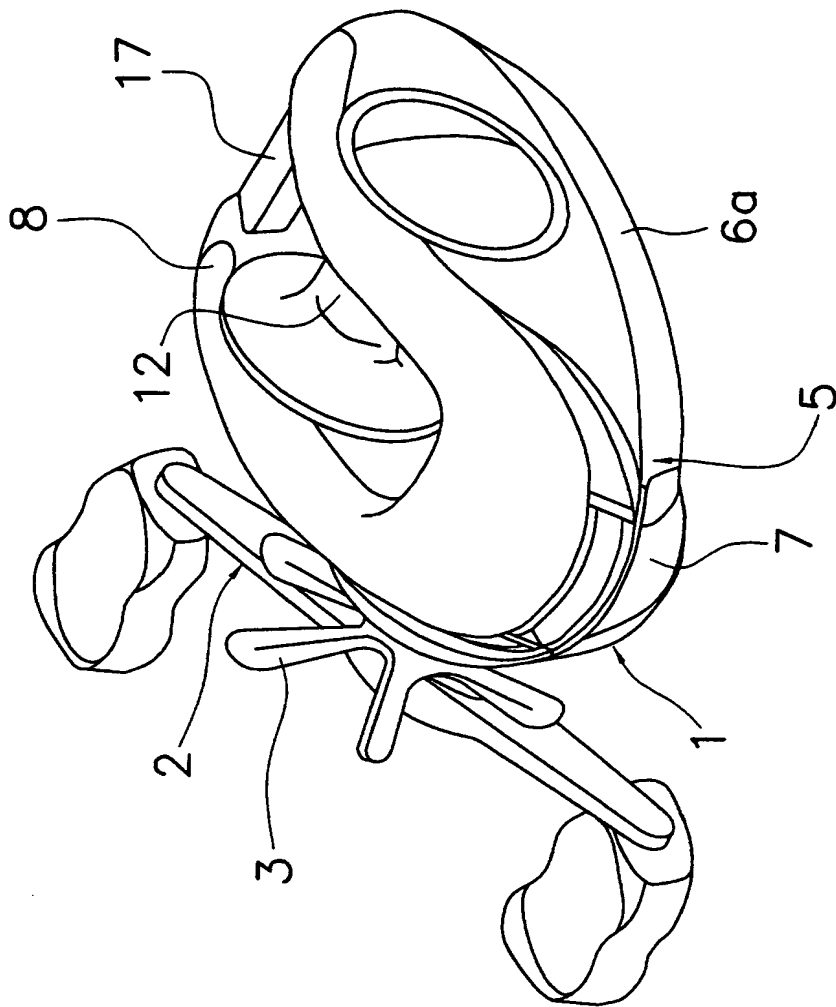
1 2 i 円筒部

1 2 j 立ち上がり部

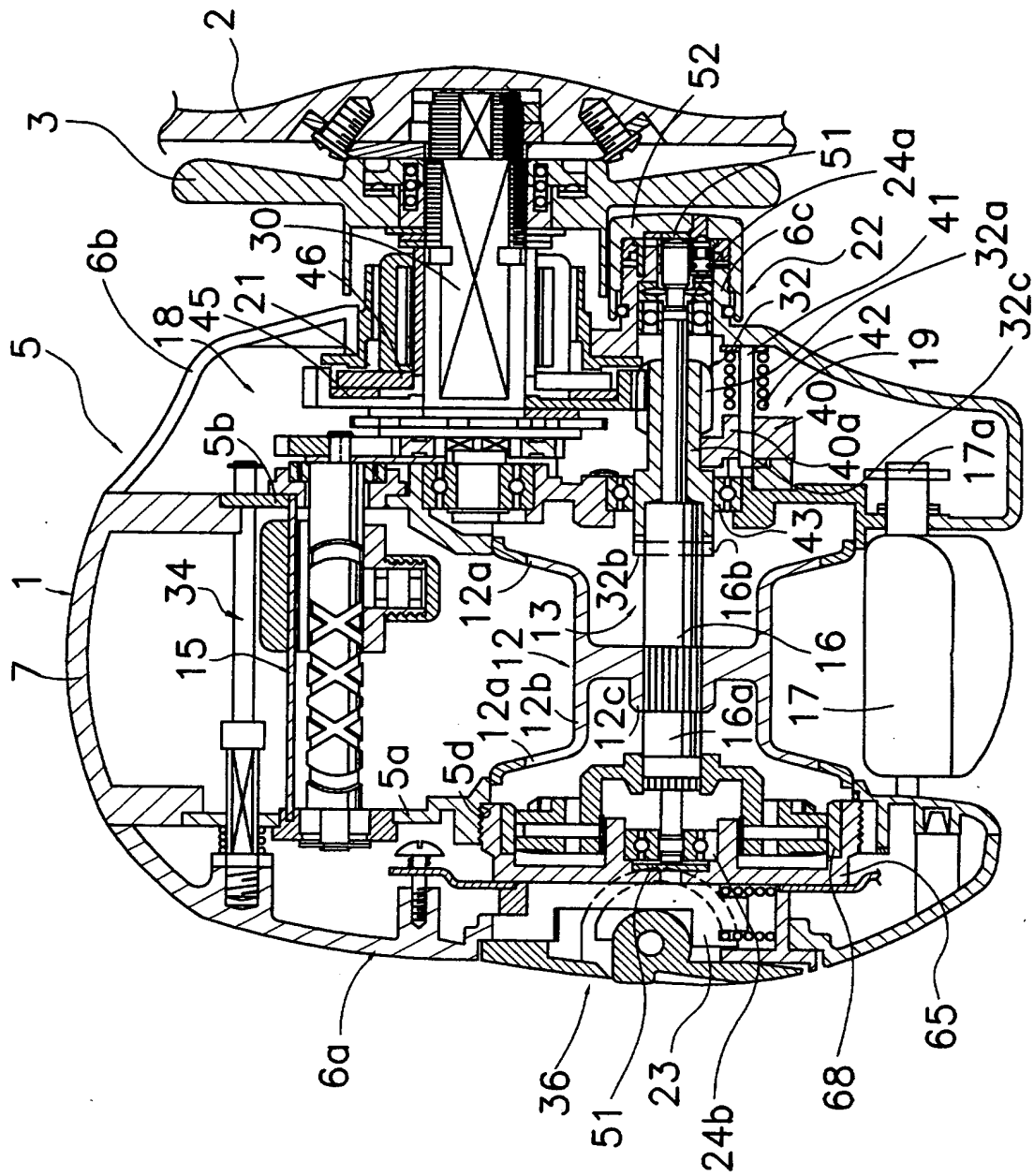
1 6 スプール軸

【書類名】 図面

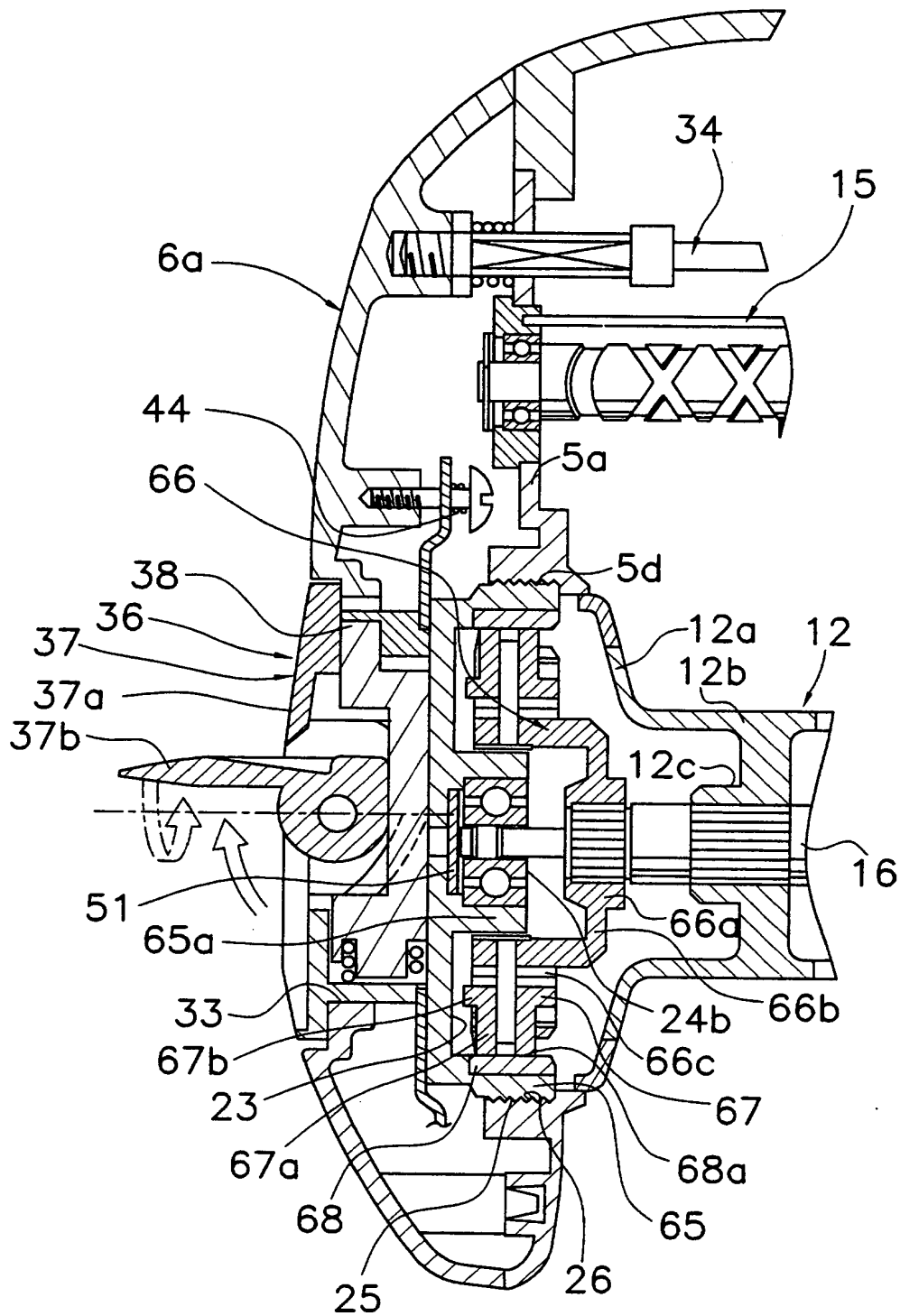
【図 1】



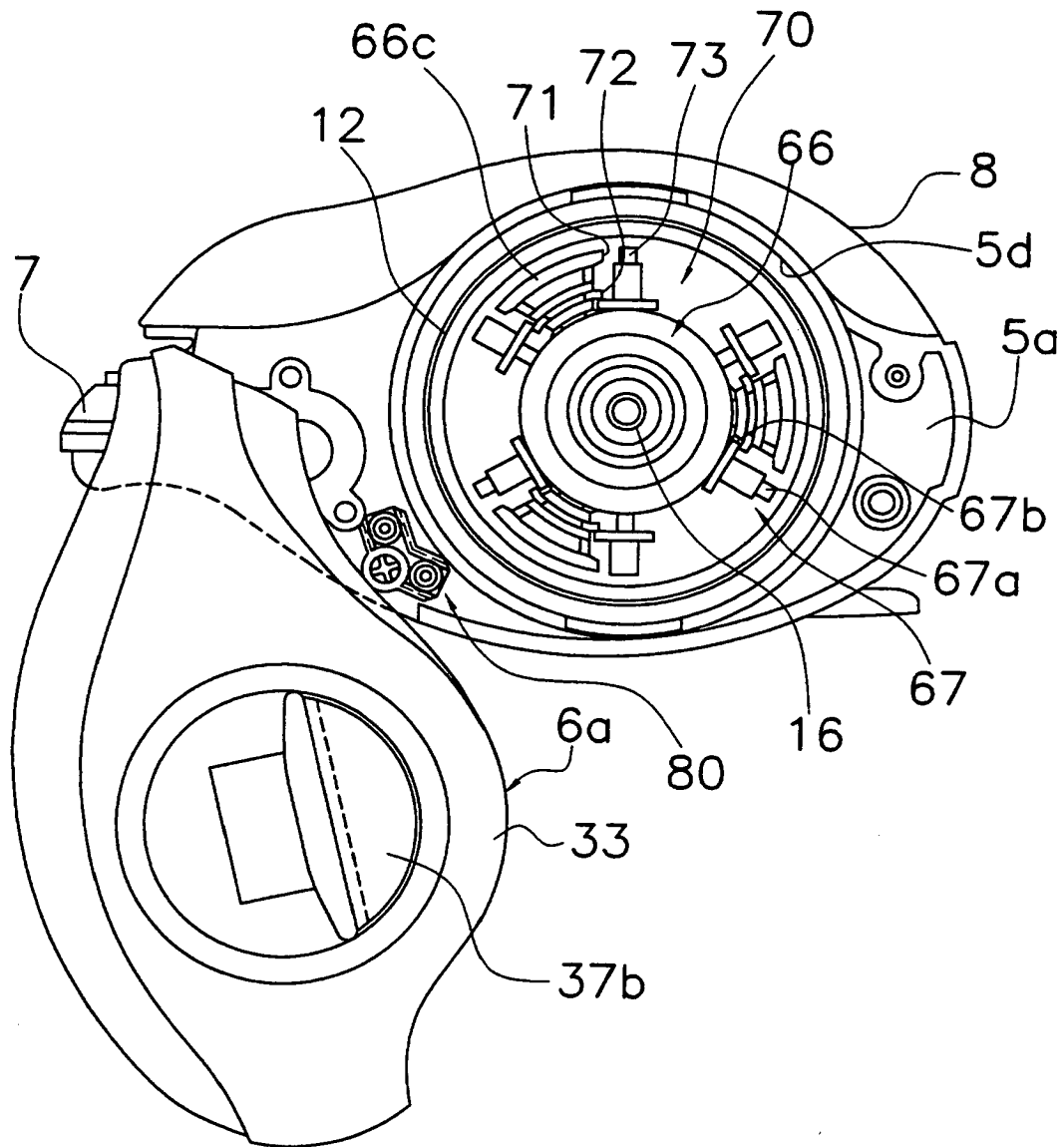
【図2】



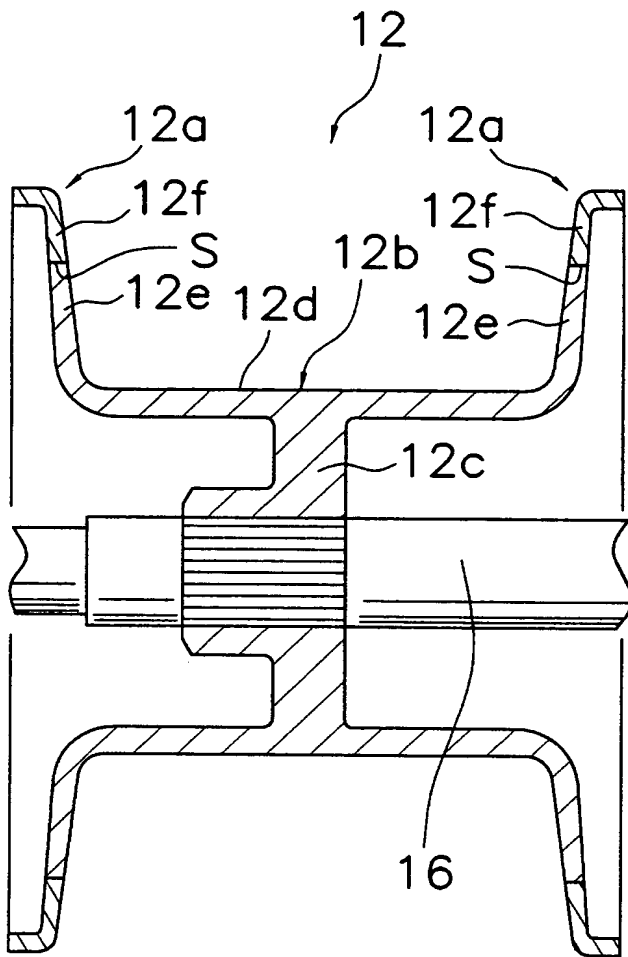
【図3】



【図4】

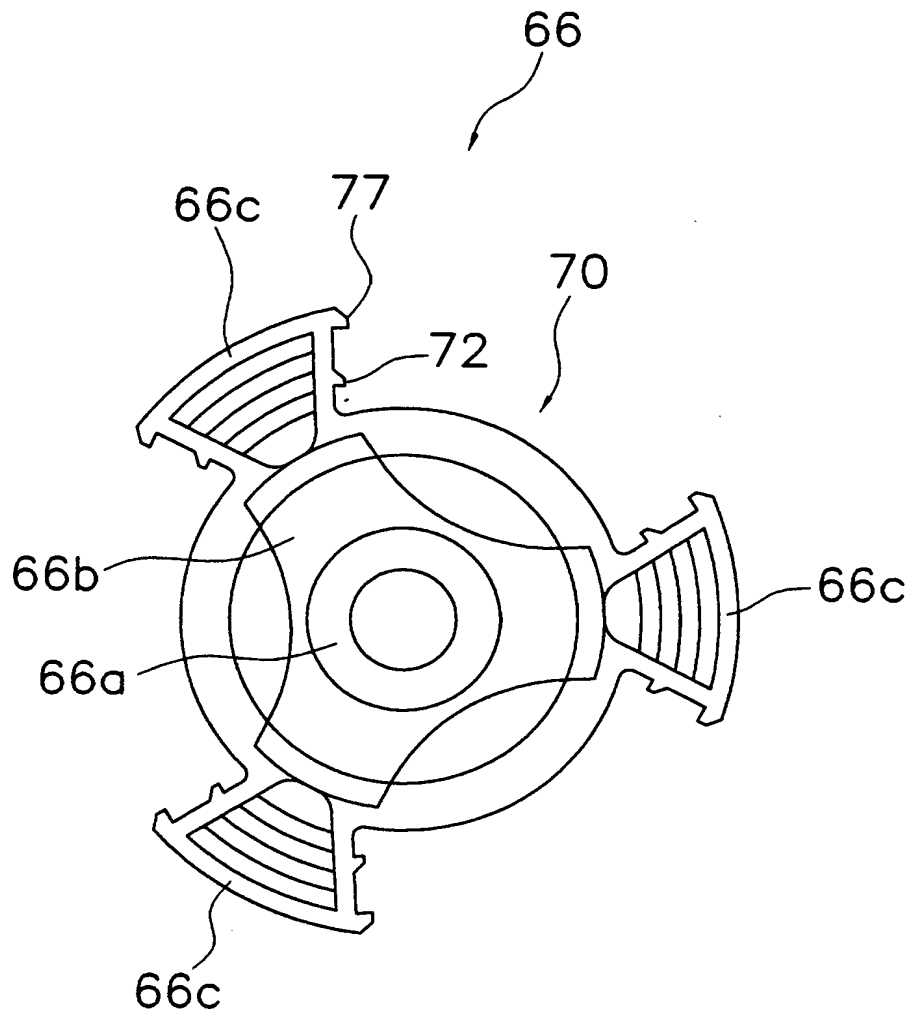


【図 5】

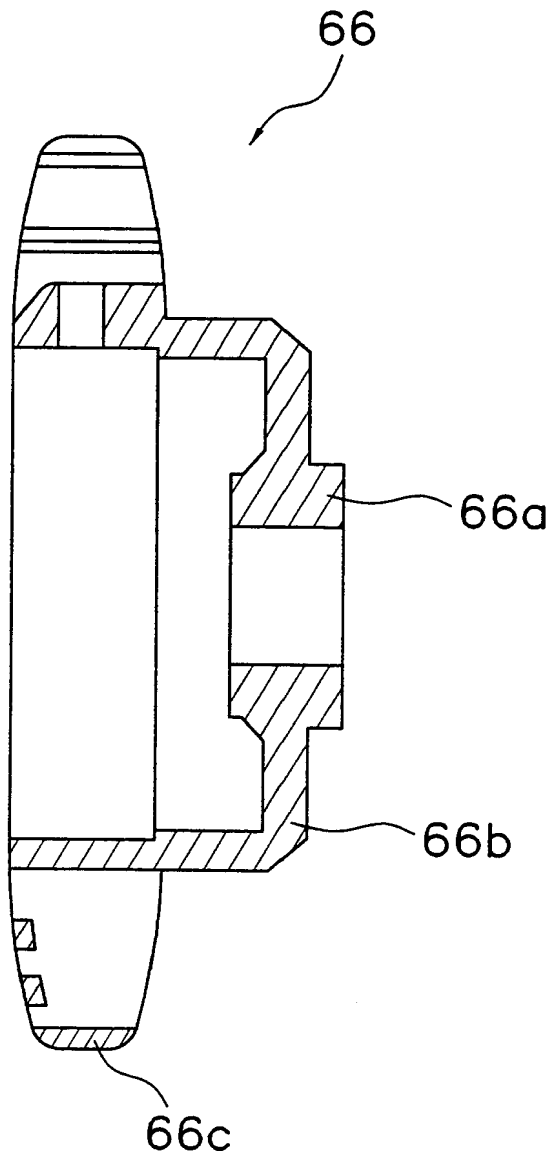




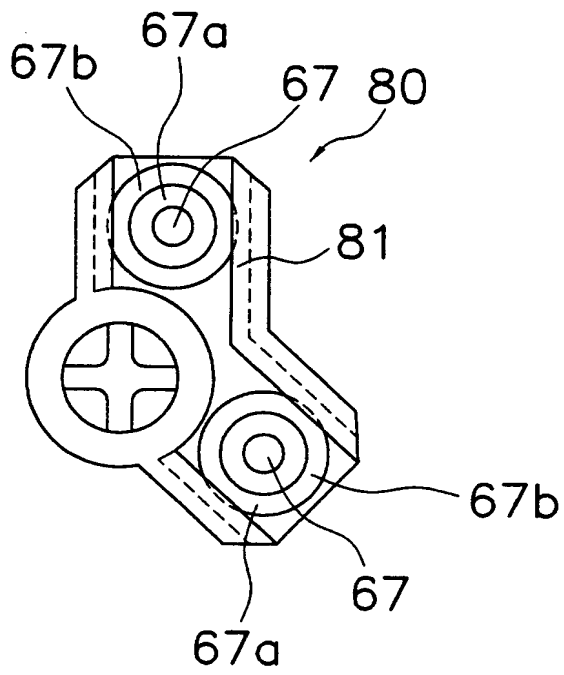
【図 6】



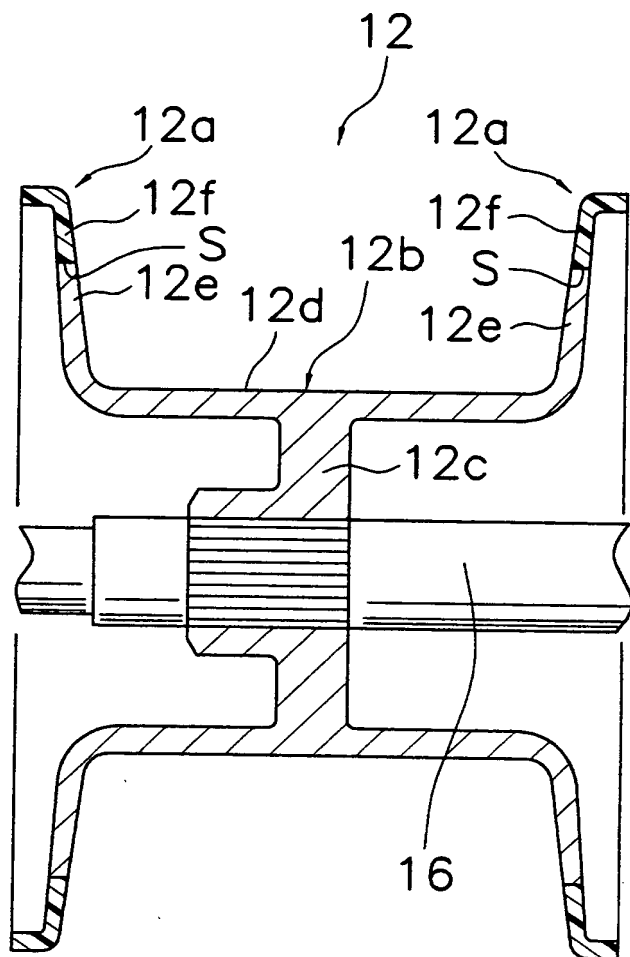
【図 7】



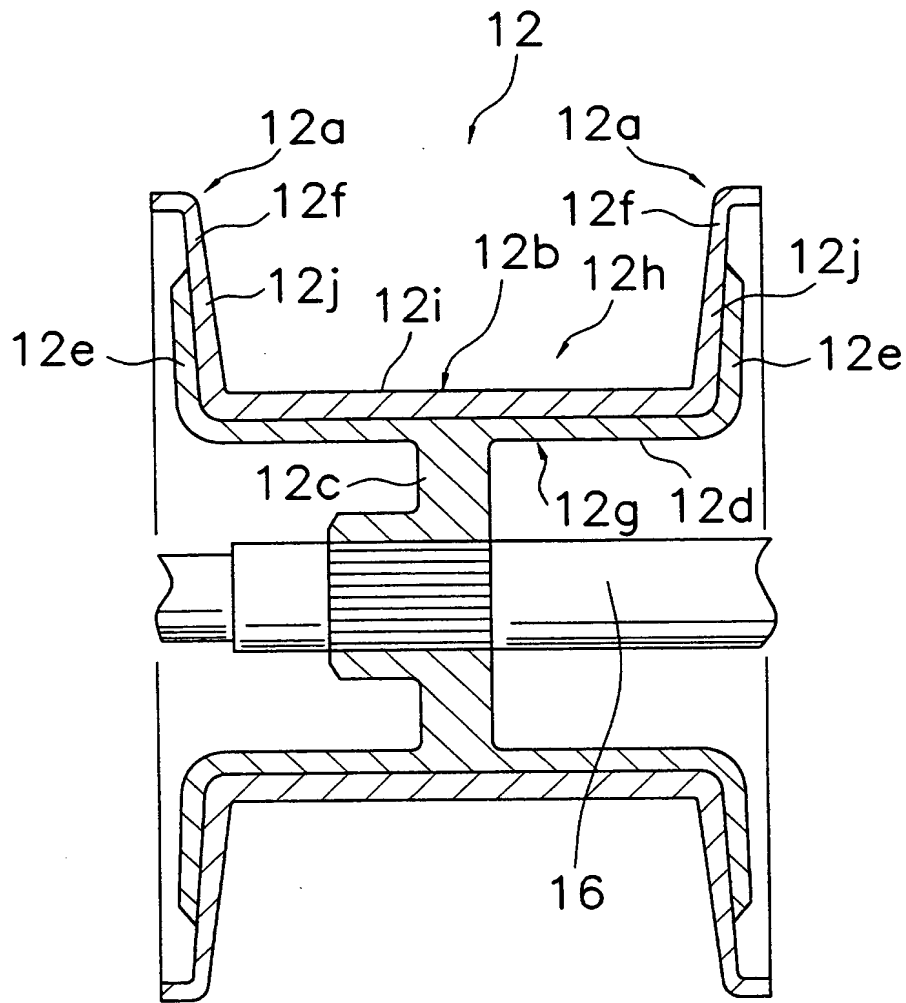
【図 8】



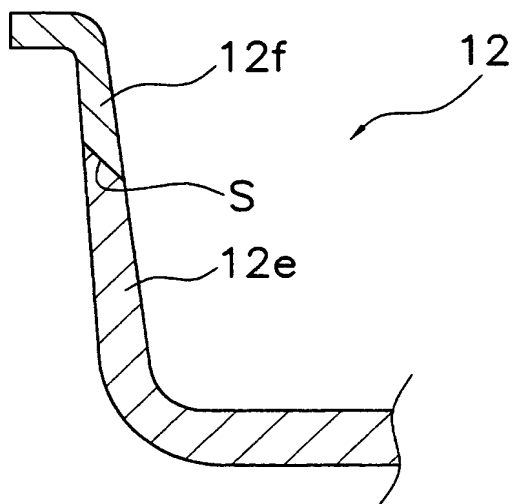
【図 9】



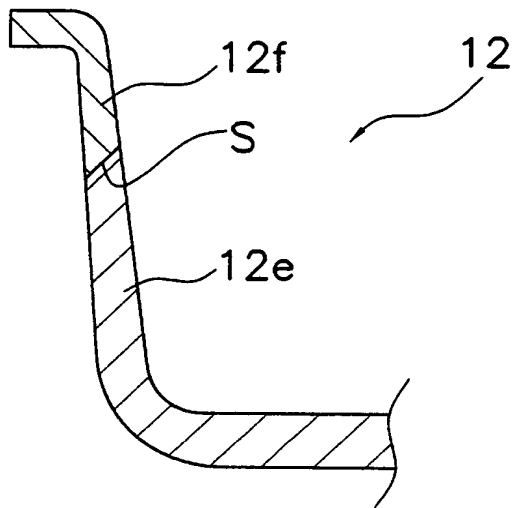
【図10】



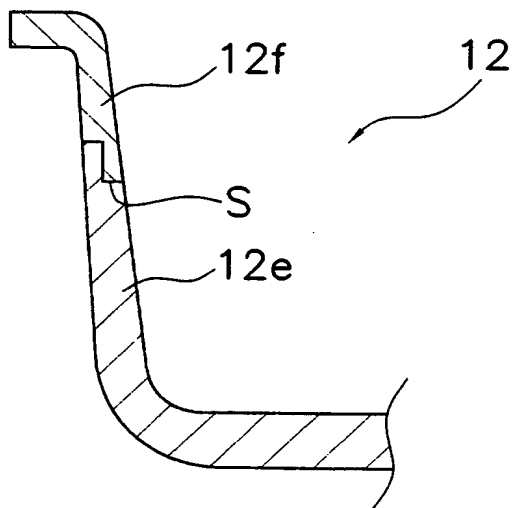
【図11】



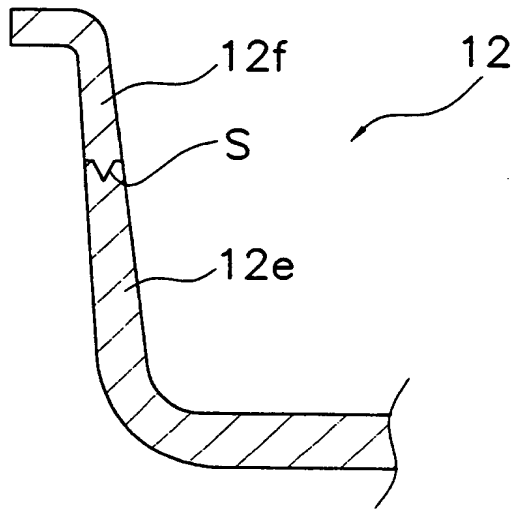
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 両軸受リールのスプールにおいて、正確なキャスティングを行えるようにする。

【解決手段】 スプール 1 2 は、筒状の糸巻胴部 1 2 b と、糸巻胴部 1 2 b の両端にそれぞれ径方向外方に突出して設けられたフランジ部 1 2 a とを有している。フランジ部 1 2 a は、糸巻胴部 1 2 b の両端にそれぞれ径方向外方に突出して一体成形された内フランジ部 1 2 e と、内フランジ部 1 2 e の外周面にそれぞれ径方向外方に突出して設けられた外フランジ部 1 2 f とを有している。外フランジ部 1 2 f は内フランジ部 1 2 e にアウトサート成形されている。糸巻胴部 1 2 b はアルミニウム合金製の部材であり、外フランジ部 1 2 f はマグネシウム合金製の部材である。

【選択図】 図 5



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 2 4 3 9 ]

1. 変更年月日 1 9 9 1 年 4 月 2 日  
[変更理由] 名称変更  
住 所 大阪府堺市老松町 3 丁 7 7 番地  
氏 名 株式会社シマノ